

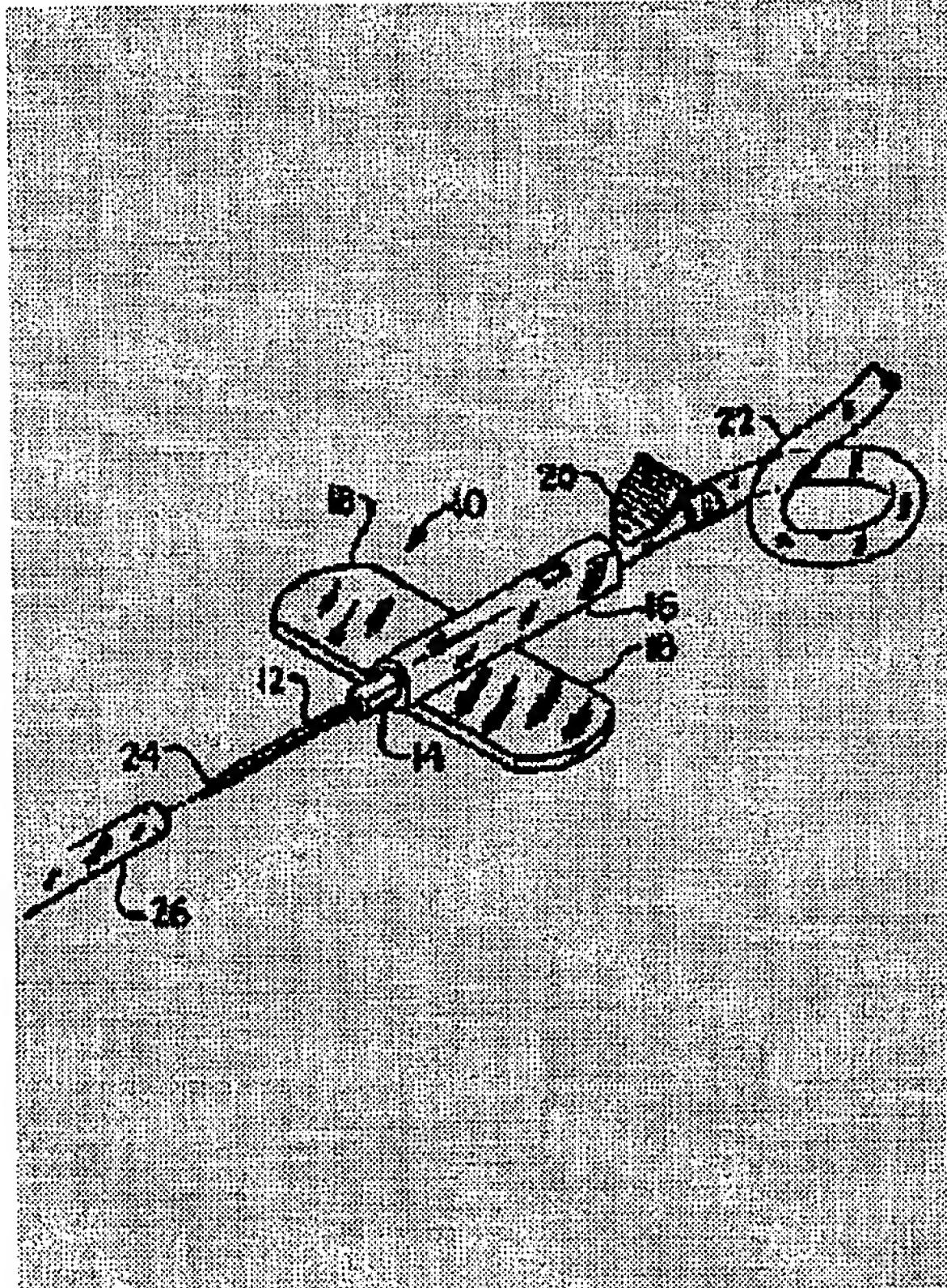
**JP5300942**

**Patent number:** JP5300942  
**Publication date:** 1993-11-16  
**Inventor:** JIIN EMU BONARUDO  
**Applicant:** INTERNATL SAFETY JIEKUTO IND I  
**Classification:**  
- **International:** (IPC1-7): A61M5/14; A61M25/00; A61M37/00  
- **European:**  
**Application number:** JP19920106798 19920424  
**Priority number(s):** JP19920106798 19920424

[Report a data error here](#)

**Abstract of JP5300942**

**PURPOSE:** To provide a retractable needle assembly for intravenous injection that can be handled and disposed without giving a hazard to hospital workers. **CONSTITUTION:** In the retractable needle assembly for intravenous injection of this invention, a canula 12 is attached to a hub 14 within an internal passage formed in a housing 16, the canula 12 and the hub 14 being slidably attached to the housing 16, and the front end of the canula 12 can be manually projected from the housing 16. A flexible wire part 18 buckled sideward from the housing 16 is bent upward by hand to disengage a backstop formed within the internal passage from a locking projection on the hub. Then, the front end of the canula 12 is retracted into the housing 16 by hand, and finally, by engaging the locking projection with a locking dent formed in the internal passage, the hub 14 is locked within the housing 16. The locking dent is provided within the passage so that, when the locking projection is locked within the locking dent, the front end of the canula 12 can be completely surrounded.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-300942

(43)公開日 平成5年(1993)11月16日

(51)Int.Cl.

A 61 M 5/14  
25/00  
37/00

識別記号

庁内整理番号

N 9052-4C  
420 H 7831-4C  
8718-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-106798

(22)出願日

平成4年(1992)4月24日

(71)出願人

592091954

インターナショナル セイフティージェクト  
インダストリーズ インコーポレイテ  
ッド  
カナダ国 ブリティッシュコロンビア州  
ヴィ6シ-2ヴィ6 バンクーバー スウ  
イート 1045 ウエスト ベンダー スト  
リート 800

(72)発明者

ジーン エム, ボナルド

アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
91786 アップランド ノース チュレア  
ー ウエイ 1453

(74)代理人

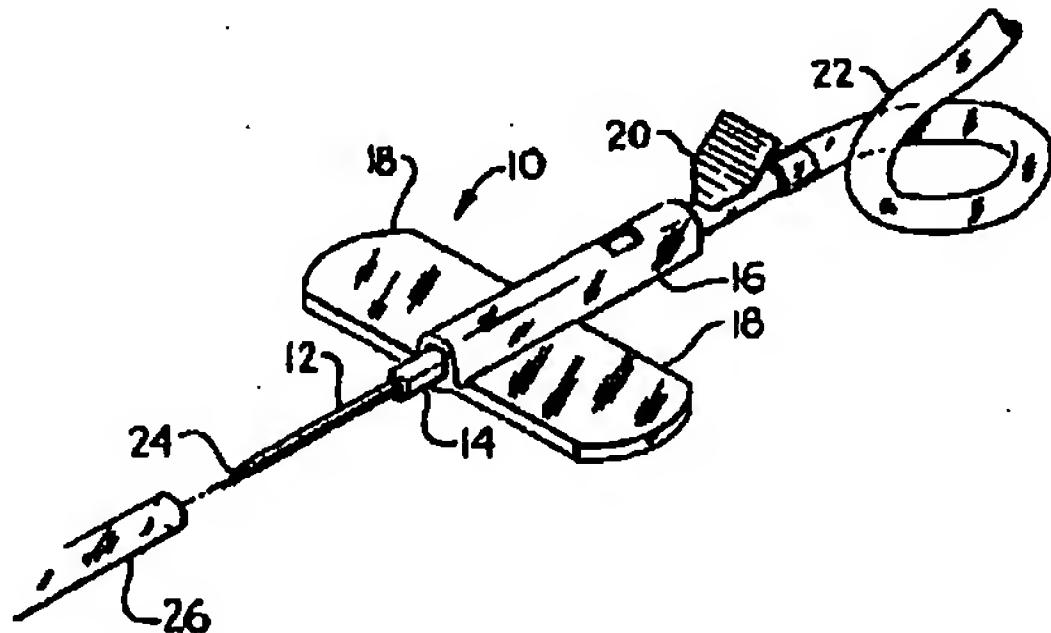
弁理士 門間 正一

(54)【発明の名称】 引込み可能な静脈注射針組立体

(57)【要約】

【目的】 病院作業員に危険を与えることなく取扱え、  
処理することができる、引込み可能な静脈注射針組立体  
を提供するものである。

【構成】 本発明の引込み可能な静脈注射針組立体では、カニューレがハウジングに形成した内部通路内においてハブに装着され、ハウジングにはカニューレとハブが摺動自在に装着され、カニューレ先端をハウジングから手動で突出させることができる。ハウジングから側方へ張り出した可撓性のある翼形部を上向きに手で折り曲げ、内部通路内に形成した止めをハブ上の錐止突起との係合から解放させる。次に、カニューレ先端を手でハウジング内へ引っ込め、最終的に、錐止突起を内部通路に形成した錐止くぼみと係合させ、ハブをハウジング内に錐止する。錐止くぼみは、錐止突起が錐止くぼみ内に錐止されたときにハウジングがカニューレ先端を完全に囲むように通路内に設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 長手方向に貫通する中央通路を有し、この中央通路が第1端と第2端とを有するハウジングと、中央通路内にその第1端に接近して形成した止めと、細長いハブと、一端に尖った先端を有するカニューレであり、前記ハブ内に装着してあってそれを長手方向に貫いて延びており、少なくとも先端がハブから突出して配置してあり、前記ハブが前記先端に近接して形成した錐止突起を有し、前記ハブが前記通路内に摺動自在に設置してあり、前記止めが通常は前記錐止突起と前記錐止手段の間に位置し、このように配置してあるときに、通常は前記錐止突起が通路内へ入り込むのを防ぐようになっているカニューレと、前記止めに隣接して前記ハウジングの外部に固定した解放手段であり、作動時に前記止めのところで前記通路の横断面形状を変形させ、錐止手段に向かって押圧されたときに錐止突起の通過を止めが許すようにしている解放手段とを包含し、前記錐止手段が前記錐止突起と係合したときに作動して、カニューレ先端がハウジング通路内に収容されるように前記ハブを前記ハウジングに対して錐止する引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項2】 請求項1記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、前記ハブと長手方向に整合しており、ハウジングの第2端の外部へ突出している手動手段を包含し、この手動手段が、前記解放手段の作動時に前記ハブを前記通路に沿って長手方向へ摺動させて前記錐止手段を移動させるようになっていることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項3】 請求項1または2記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、ハウジングに対するハブの相対回転を阻止する手段を包含することを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項4】 請求項3記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、前記回転阻止手段が、互いに係合する少なくとも通路の一部と、ハブの相補的な非円形形態によって構成されていることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項5】 請求項4記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、横断面形状が半円形であることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項6】 請求項1～5のうちいずれか1つに記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、錐止手段が通路内に形成されたくぼみからなることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項7】 請求項6記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、錐止手段のくぼみが前記通路に長手方向に配置された一対の対向した斜面からなり、これら斜面の間にくぼみが形成されていることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項8】 請求項2記載の引込み可能な静脈注射針

1

組立体において、前記手動手段が、前記ハブ上に形成した斜面によって構成されており、通常はハウジングの通路の外側にその第2端に近接して配置されており、使用者が前記第2端から離れる方向へ指で押圧することに応答して作動し、前記ハブを動かして前記解放手段の作動時に前記止めを越えたところから前記錐止手段まで前記錐止突起を移動させるようになっていることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項9】 請求項第1～8のうちいずれか1つに記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、前記解放手段が前記ハブ内に対向して配置された一対の側方翼形部によって構成されており、これらの側方翼形部が一緒に折り込まれたときに通路を変形させ、錐止突起が錐止手段に向かって通路内へ通過するのを止めが許すようになっていることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

【請求項10】 請求項9記載の引込み可能な静脈注射針組立体において、止めがボスであることを特徴とする引込み可能な静脈注射針組立体。

20 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、針が組立体内へ引っ込むことのできる静脈注射針組立体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 静脈注射針組立体は、長い間にわたって医療実務で利用されており、身体の血管および類似した流路あるいは内腔に挿入して流体を注入したり、抽出したりするようになっている。このタイプの静脈注射針は、その1つの特別の例が、1962年11月20日にA. F. Bujanに発行された米国特許第3,064,648号に記載されている。この装置では、一対の可撓性のある翼形部を利用して静脈注射針を患者の頭皮に固定する。静脈注射針は、この可撓性翼形部に固定してあり、使用前はさやで覆われている。利用後、針の先端は露出したままであり、後の取り扱いおよび廃棄の際に危険である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 1990年6月19日にJ. Martin Hoganに発行された米国特許第4,395,011号は、静脈注射針と一緒に利用して使用後に針を覆い、後でこの

40 針を取り扱う人間が誤って針で刺す事故から保護するようできる、というさやを記載している。この針は、翼形あるいは蝶形のハウジングと、このハウジングに常にそこから突出するように固定した鋭いカニューレとを有する。保護さやが使用後に翼形部およびカニューレを囲むようになっており、したがって、比較的かさばると共に、針を囲むために折り込んだりすることが必要なため、かなり利用するのが面倒である。したがって、この米国特許第4,935,001号で開示された保護さやは、本質的に、普通の蝶形カニューレと一緒に用いて使用後にカニューレおよびハウジングを囲んで穿刺事故を防ぐよう

にするための補助器具である。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明による引込み可能な静脈注射針組立体はハブに装着した尖ったカニューレを有し、ハブは翼形ハウジングを貫いて伸びる非円形横断面通路内に摺動自在に配置されていて、カニューレの先端は、ハウジングから突出して伸びており、中央通路の一端に形成した垂れ下がり止めボスに係合しているハブ上に形成した錐止突起によってハウジング内に引っ込まないように錐止される。使用後、ハウジングの翼形部と一緒に折り込み、止めボスのところで通路横断面を変形させ、錐止突起が止めを乗り越え得るようになっており、それによって、カニューレは中央通路内へ手動で引っ込めることができる。このとき、錐止突起がハウジング通路に形成された錐止くぼみと係合し、カニューレ先端を通路内に錐止するので、使用済みの静脈注射針組立体の廃棄時に過って刺す事故を防ぐことができる。

【0005】

【実施例】図1をまず参照すると、ここには本発明による引込み可能な静脈注射針組立体10が示してあり、この静脈注射針組立体10は、ハウジング16内に装着したハブ14から外方へ突出するカニューレ12を有する。ハウジング16から側方へは、一对の翼形部18が突出している。ハウジング16の後部には、斜面20があり、これはハブ14から上向き外方へ伸びていて、後述するように、カニューレ12をハウジング16内へ引っ込めるときに用いる。カニューレ12は鋭い先端24を有する。斜面20の後部では、可撓性のあるチューブ22がハブ14を囲んでおり、したがって、カニューレ12の反対側の開口端25を囲んでいる。図2を参照すると、静脈注射針組立体10は、カニューレ12の鋭い先端24を囲む保護さや26を備え、使用しない内は、その鋭い先端を保護するようになっている。さや26は普通の構造のものであり、カニューレを患者の静脈に挿入しようとするときには取り外す。

【0006】図3は、図2の3-3線に沿った右側断面であり、引込み可能な静脈注射針組立体10の内部構造を示している。図3に示すように、カニューレ12は、単一の両端カニューレである。すなわち、一端に尖った先端があり、反対端25のところで、カニューレが中空の鈍い端となっており、カニューレ12へあるいはカニューレ12からチューブ22へ流体を通過させ得るに適したものとなっている。ハブ14は、図示構造では、細長くなっていてハウジングの第1端28、第2端30のそれぞれから突出している。

【0007】ハウジング16は、それを貫いて伸びる長手方向の中央通路32を有し、この中央通路内に、第1端28に隣接して、垂れ下がり止めボス34の形をした止めが形成してある。ハウジング第2端30に隣接して、中央通路32内に、錐止くぼみ36が形成してあり、この

くぼみは、その各側を、一对の対向して配置し、長手方向に整合して隔たった斜面38、40によって境されている。これらの斜面の機能は後に説明する。ハブ14の、鋭い先端24に近い方の端には錐止突起42が形成してある。図3に示すように、この錐止突起42は、ボス34と衝合し、さらに中央通路32内へ入るのをボス34によって阻止されている。同様に、斜面20は、ハウジング16の第2端30によって阻止されており、ハブ14が図3に示す位置よりもハウジング16の第2端10 28を通ってさらに入り込むのを防いでいる。可撓性チューブ22は、使用に先立ってカニューレ12の開口端25を囲み、必要に応じて、静脈注射針組立体10へ、あるいは、そこから流体に移送を行えるように接続してある。

【0008】ハブ14の形状は、図4～図7に最も良く示してあり、図4はハブ14の平面図であり、図5は図4の5-5線に沿った右側断面図であり、図6、図7は図4のそれぞれ6-6線、7-7線に沿った正面図である。ハブ14は、錐止突起42とそれに隣接したハブ端との間に位置する円形横断面部14Aと、錐止突起42と斜面20との間に位置する部分円形横断面部14Bとを有する。円形横断面部14Aは図6で最も良くわかり、部分円形横断面部14Bは図7で最も良くわかる。

【0009】ハウジング16は図8、図9、図10に示してある。図9は、ハウジング16の平面図である図8の9-9線に沿った右側断面図である。図9において、斜面38および挿入側斜面40が錐止くぼみ36によって分離されているのがわかる。後に明らかになるように、錐止くぼみ36は、図8、図9に示すように、ハウジング16の本体を貫いており、孔を構成している。しかしながら、錐止くぼみ36が本体を貫いて伸び、孔を構成する必要はなく、図12に示すように斜面38、40の間に錐止突起42を錐止するに充分な深さを斜面38、40に対して持つていればよい。

【0010】図10に最も良く示すように、翼形部18の、ハウジング16との結合部のところに一对の長手方向の溝44が形成してある。これらの溝44は、図11に示すような翼形部18の上向きの曲げを容易にする。また、ハウジング16の正面図である図10でもわかるように、ボスの形をした止め34が、通常、錐止突起42が中央通路32内に入るのを阻止し、カニューレ12を図1に示す突出位置に保持するように作用する。ボス34は図9に断面で示してある。

【0011】図10に示す好ましい実施例では、中央通路32は、半円形の横断面であり、図7に示すハブ14の部分円形横断面部14Bに横断面で対応している。ハブ14と中央通路32において対応する部分円形横断面を用いることによって、ハブ14の中央通路32内での回転が阻止される。斜面38、40は、それぞれ平坦部46、48を有し、これらの平坦部46、48は部分円

形横断面部14Bに形成した平坦な上面50と摺動自在に係合する(図5参照)。こうして、部分円形横断面形状と一緒にハウジング16内のハブ14のいかなる回転をも阻止することができる。

【0012】カニューレ12の尖った先端24をハウジング16内へ引っ込めるためには、翼形部18を図11に示すように一緒に上向きに折り曲げる。翼形部18のこの動きで、ハウジング16の第1端28の横断面形状が変形し、その結果、図11に示すように、止め34が斜面38、40に形成した平坦部46、48に関して上昇する。ハウジング16のこの配置で、錐止突起42が引っ込め斜面20に加える使用者の指による押圧に応答して止め34の下に入り、錐止突起42を斜面38に向かって動かすことができる。錐止突起42がひとたび止め34を通過すると、翼形部18を所望に応じて図10に示す位置へ戻すことができる。引っ込め斜面20へ引き続き指の力を加えると、錐止突起42が斜面38と係合し、それに隣接したハウジング16の横断面形状を変形させ、錐止突起42が図12に示すように錐止くぼみ36に入るようにさせる。この配置において、錐止突起42は2つの斜面38、40の間に錐止され、カニューレ12の尖った先端24がハウジング16の第1端28内に引っ込められる。未だ外していない場合にはプラスチックのチューブ22をハブ14から外すことができ、尖った先端24で刺すという事故の危険性なくして静脈注射針組立体10を廃棄することができるのである。

【0013】引っ越し可能な静脈注射針組立体10の種々の構成要素は、普通のステンレス鋼製カニューレを除いては、普通の医療等級プラスチック材料で作られる。例えば、カニューレは、SS304級のステンレス鋼で作ることができ、ハブは、デラウェア州ウィルミントンのHimont USA, Inc.によって販売されるPD-626 PRO-FAXポリプロピレンで作ることができ、ハウジングは、ニュージャージー州ニューワークのAlpha Chemical & Plastic s Corporation の販売する2363級ポリウレタン・エラストマーで作ることができる。ここで、本発明の引っ越し可能な静脈注射針組立体の構成要素を作ることのできる上記の材料例はほんの例示に過ぎないものであり、特許請求の範囲に記載されているような本発明の限定条件を考慮したものではないことは了解されたい。

【0014】同様に、図面は現在のところ好ましい実施例として対応したハブ・通路形態についてハブの平坦な上面を持つ特定の横断面形状を使用することを示しているが、ハブが通路内で回転するのを阻止する他の形態も使用し得る。たとえば、三角形、四角形、六角形等のような多角形の横断面形状を利用することができますが、これらの形態は作るのが難しくなるかも知れない。他の形

態、たとえば、キー形のスロット、梢円形の横断面なども、特許請求の範囲に定義するような本発明の範囲を逸脱することなく回転を阻止するのに用いることができる。ただし、このような別形態の実施例は特許請求の範囲の或る請求項に含まれる限定要件によって特に排除され得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による引っ越し可能な静脈注射針組立体の斜視図である。

10 【図2】図1の引っ越し可能な静脈注射針組立体の平面図である。

【図3】図2の3-3線に沿った右側断面図である。

【図4】本発明で用いるための静脈注射針組立体ハブの平面図である。

【図5】図4の5-5線に沿った右側断面図である。

【図6】図4の6-6線に沿った正面断面図である。

【図7】図4の7-7線に沿った正面断面図である。

【図8】図4の静脈注射針組立体ハブと一緒に本発明で用いるハウジングの平面図である。

20 【図9】図8の9-9線に沿った右側断面図である。

【図10】図8のハウジングの正面図である。

【図11】針を引っ込めるのを容易にする位置にある図8のハウジングの正面図である。

【図12】本発明の引っ越し可能な静脈注射針組立体を引っ越し位置で示す、図3と同様の図である。

【符号の説明】

10・・・引っ越し可能な静脈注射針組立体

12・・・カニューレ

14・・・ハブ

30 16・・・ハウジング

18・・・翼形部

20・・・斜面

22・・・可撓性チューブ

24・・・尖った先端

26・・・保護さや

28・・・第1端

30・・・第2端

32・・・中央通路

34・・・垂れ下がりボス

40 36・・・錐止くぼみ

38・・・斜面

40・・・斜面

42・・・錐止突起

44・・・溝

46・・・平坦部

48・・・平坦部

50・・・平坦な上面

